

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-125841

(43)Date of publication of application : 13.05.1997

(51)Int.Cl.

E06B 9/266

(21)Application number : 07-303722

(71)Applicant : KOTEC KK

(22)Date of filing : 27.10.1995

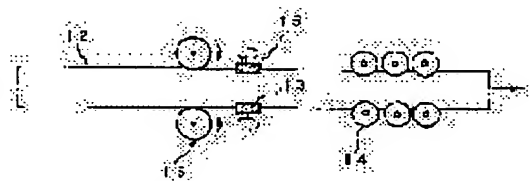
(72)Inventor : OGURI HIROYA

## (54) METHOD AND EQUIPMENT FOR TREATING END FACE OF FIBER SLAT FOR BLIND

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To conduct the lifting-lowering and opening-closing operation of a blind smoothly by polishing and treating or thermally treating a slat-body end face obtained by curving and molding a fiber base material in the cross direction extending over the longitudinal direction.

SOLUTION: The end face of a long-sized fiber slat body molded in a curved shape is treated while the fiber slat body is transferred along the longitudinal direction under the state, in which the fiber slat body is left as it is or the state, in which it is cut in specified length. A pair of left-right polishing pulleys 15, 15 are arranged so as to be abutted against the end faces of the slat body 12 from the sides, and the polishing pulleys 15, 15 are disposed similarly at the rears of the polishing pulleys 15, 15 so as to be abutted against the end faces of the slat body 12 from lower sections. Heating pulleys 14 having H-shaped cross sections, to which recessed sections are formed so that the end section of the slat body 12 is penetrated, are arranged to the left and the right of the slat body 12 at every three at regular intervals respectively at the rears of the polishing pulleys 15. The polishing pulleys 15 are rotated while being brought into contact with the slat body 12 and shave of fluff projected from the end face, and the heating pulleys 14 melt projected fluff and form the end face in a smooth one.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-125841

(43) 公開日 平成9年(1997)5月13日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

E 0 6 B 9/266

識別記号

片内整理番号

F I

E 0 6 B 9/266

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平7-303722

(22) 出願日 平成7年(1995)10月27日

(71) 出願人 000105408

コーテック株式会社

岐阜県大垣市米野町3丁目30番地

(72) 発明者 小栗 宏哉

岐阜県大垣市米野町3丁目30番地 コーテ

ック株式会社内

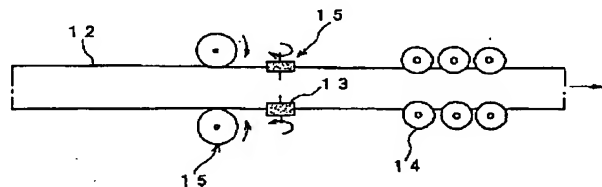
(74) 代理人 弁理士 後藤 昌弘

(54) 【発明の名称】 ブラインド用繊維スラットの端面処理方法及び端面処理装置

(57) 【要約】

【課題】 ブラインドの昇降、開閉操作をスムーズに行うことができるようにしたブラインド用繊維スラットの端面処理方法及び端面処理装置を提供すること。

【解決手段】 織物、編物、不織布などの繊維基材を長手方向に渡って幅方向に湾曲して成形したスラット本体12端面を研磨処理及びまたは熱処理することを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 織物、編物、不織布などの繊維基材を長手方向に渡って幅方向に湾曲して成形したスラット本体端面を研磨処理及びまたは熱処理することを特徴とするブラインド用繊維スラットの端面処理方法。

【請求項 2】 織物、編物、不織布などの繊維基材を長手方向に渡って幅方向に湾曲して成形したスラット本体端面を研磨処理し、その後熱処理することを特徴とする請求項 1 記載のブラインド用繊維スラットの端面処理方法。

【請求項 3】 織物、編物、不織布などの繊維基材を長手方向に渡って幅方向に湾曲して成形したスラット本体を該スラット本体の長手方向に沿って移送する移送経路に、円周面に研磨材を取り付けた研磨ブリーと、ヒーターを内蔵した加熱ブリーとが、前記スラット本体端面に当接した状態で配されていることを特徴とするブラインド用繊維スラットの端面処理装置。

【請求項 4】 前記研磨ブリー及びまたは加熱ブリーの傾斜角度を、スラット本体の湾曲の度合いに応じて変更可能としたことを特徴とする請求項 3 記載のブラインド用繊維スラットの端面処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、織物などの繊維基材を用いたブラインド用繊維スラットの端面処理方法及び端面処理装置に関する。詳細にはブラインドの昇降、開閉操作をスムーズに行うことができるようにしたブラインド用繊維スラットの端面処理方法及び端面処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】織物などの繊維基材を用いたブラインド用の繊維スラットには、その表面に無数の大小様々な毛羽が存在している。繊維スラット表面の毛羽は埃やゴミを吸着しやすくし、汚れやすくするという不具合を招くが、当該繊維スラットは成形時に上下から熱プレスされるので、その毛羽の大部分は成形時に取り除かれていた。すなわち、繊維スラットの表裏両表面の毛羽は、例えば本出願人が特願平 7-12496 号において提案している連続式の成形方法において、繊維スラットを上下一対の無端ベルト間に挟んで搬送する過程で、あるいは当該繊維スラットを曲面形状に設けた雄雌ロール間に通して湾曲させる過程で、繊維スラットの表裏両表面の毛羽が押さえ付けられて平滑な状態となる。

【0003】また、パッチ式の成形方法においても、曲面形状に設けた雄型と雌型とからなる金型間に繊維スラットを挟み込み、熱プレスして成形するときに、当該繊維スラット表裏両表面の毛羽が押さえ付けられて当該繊維スラット表面は平滑な状態となっていた。

【0004】このように繊維スラットの表裏両表面の毛

羽は、当該繊維スラットを湾曲形状に熱成形するときに取り除かれてはいたものの、繊維スラット端面の毛羽は除去されず、そのままの状態におかれていた。

【0005】このため、図 21 及び図 22 に示すようにブラインド 1 を昇降あるいは開閉するときに、スラット 2 端面の毛羽が、ラダーコード 3 に引っ掛かってしまい、スムーズな昇降あるいは開閉ができないという不具合を生じていた。

【0006】本発明は、このような事情に鑑みなされたものであり、ブラインドの昇降、開閉操作をスムーズに行うことができるようにしたブラインド用繊維スラットの端面処理方法及び端面処理装置を提供することを目的とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項 1 記載の発明は、織物、編物、不織布などの繊維基材を長手方向に渡って幅方向に湾曲して成形したスラット本体端面を研磨処理及びまたは熱処理することを特徴とするブラインド用繊維スラットの端面処理方法をその要旨とした。

【0008】請求項 2 記載の発明は、織物、編物、不織布などの繊維基材を長手方向に渡って幅方向に湾曲して成形したスラット本体端面を研磨処理し、その後熱処理することを特徴とするブラインド用繊維スラットの端面処理方法をその要旨とする。

【0009】請求項 3 記載の発明は、織物、編物、不織布などの繊維基材を長手方向に渡って幅方向に湾曲して成形したスラット本体を該スラット本体の長手方向に沿って移送する移送経路に、円周面に研磨材を取り付けた研磨ブリーと、ヒーターを内蔵した加熱ブリーとが、前記スラット本体端面に当接した状態で配されていることを特徴とするブラインド用繊維スラットの端面処理装置をその要旨とする。

【0010】請求項 4 記載の発明は、研磨ブリー及びまたは加熱ブリーの傾斜角度を、スラット本体の湾曲の度合いに応じて変更可能としたことを特徴とするブラインド用繊維スラットの端面処理装置をその要旨とする。

## 【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明のブラインド用繊維スラットの端面処理方法及び端面処理装置についてさらに詳しく説明する。本発明のブラインド用繊維スラットの端面処理方法は、繊維スラット本体端面を研磨処理及びまたは熱処理することを特徴としている。

【0012】この発明においてスラット本体端面を処理するとは、スラット本体端面より突出している毛羽を取り除く処理を施すことをいう。処理されるスラット本体 12 は、図 1～図 4 に示すように繊維基材を長手方向に渡って幅方向に湾曲して成形されたものである。スラット本体として用いられる繊維基材は、例えば織物、編物、不織布あるいはこれらを複合したものなど、その種

類や構造、長さや形状、厚みといった点については自由であり、これら繊維基材を構成する繊維の種類、繊維長、繊維径などについても特に限定されない。また、繊維スラットがどのような成形方法によって成形されたもののなかについても特に限定されない。

【0013】尚、繊維基材を構成する繊維の種類は任意であるが、スラット本体端面を処理する場合、後述の如く端面より突出する毛羽が、熱可塑性樹脂を素材とする繊維か、熱硬化性樹脂を素材とする繊維か、あるいは熱可塑性樹脂を素材とする繊維または熱硬化性樹脂を素材する繊維の各々の含有量の多少によってその処理方法が異なってくるので、処理を施す以前にこの点を確認しておくのが望ましい。

【0014】スラット本体端面を研磨処理するとは、例えば図1、図2及び図3に示すように、スラット本体12端面にアルミナ質、炭化珪素質、あるいはダイヤモンドなどをを用いた研磨材13を当てて摺動させ、スラット本体12端面より突出している毛羽（特に大きなもの）を削り取って取り除く処理のことをいい、これによりスラット本体12端面の平滑性が出る。

【0015】スラット本体12端面を熱処理するとは、例えば図4に示すように、スラット本体12端面に熱ローラを接触させたり、熱板を当てたりすることで、スラット本体12端面を加熱し、スラット本体12端面より突出している毛羽を溶かして取り除く処理をいい、これによりスラット本体12端面の平滑性が出る。尚、この場合の熱板や熱ローラの加熱温度は、毛羽を構成する繊維の熔融温度か、それよりも高い温度が望ましい。また熱処理を行うときには、同時にスラット本体端面を加圧しつつ行うのがより効果的である。

【0016】尚、スラット本体端面より突出している毛羽が、熱可塑性樹脂を素材としていないか、あるいは熱可塑性樹脂を素材とする繊維の含有量が少ないものについては、同処理を行っても毛羽が熱熔融せず、十分な毛羽の除去は期待できないので、この場合研磨処理を主体とするのが望ましい。

【0017】本発明の端面処理方法では、上記研磨処理及び熱処理を研磨処理のみ、または熱処理のみとしてもよいが、研磨処理と熱処理の両方の処理を行ってもよい。この場合、スラット本体端面は、研磨処理されると共に熱処理されることになるので、図12、図16及び図20に示すように、スラット本体端面に毛羽は殆どなくより平滑な面となる。

【0018】上記研磨処理及び熱処理の両処理を行う場合、その順序は任意であるが、研磨処理した後に熱処理するようにしたときには、スラット本体端面より突出している比較的大きな毛羽が研磨処理で取り除かれた後に、産毛のような細く小さな毛羽が熱処理により溶かされることになるので、スラット本体端面の毛羽をより効率的に、かつ確実に取り除くことができる。

【0019】尚、スラット本体端面より突出している毛羽が熱硬化性樹脂を素材とする繊維のみよりなるもの、あるいはその含有量が多いものについては、熱処理を行って毛羽を硬化させておいた後に、研磨処理によりこれを除去するといった順序の方が効果的である。また必要に応じて研磨処理及び熱処理を複数回繰り返して行っても良い。

【0020】次に、本発明のブラインド用繊維スラットの端面処理装置について説明する。尚、この処理装置を説明するに当たり、繊維スラット、繊維スラット端面の毛羽、繊維スラットの成形などについては、前述の端面処理方法の箇所で説明したので、ここでの説明は割愛する。この発明において端面処理とは、湾曲形状に成形された繊維スラット端面より突出する毛羽を取り除くことをいう。

【0021】この発明の端面処理装置は、湾曲形状に成形された長尺な繊維スラット本体をそのままの状態であるいは所定長さに裁断した状態で、長手方向に沿って移送させながら、上記処理を行う装置である。その移送手段としては、図5に示すように大小の径が異なる回転ローラを結合したローラ16でスラット本体12端面を保持しつつ移送させたり、図6に示すようにスラット本体12端面に当接しつつ回転するローラ17上を移送させたり、図7に示すようにスラット本体12の湾曲形状に対応して周面を湾曲して設けた走行ローラ18上を移送させるようにしたり、あるいは図8に示すように角度を設けて設置したレール19上を移送させたりするなどの方法を採用することができる。

【0022】このようにしてスラット本体12が長手方向に沿って移送される移送経路に図1に示すように研磨ブリー15と加熱ブリー14とが配されている。図1、図2及び図3に示すように、研磨ブリー15は、アルミナ質、炭化珪素質、あるいはダイヤモンドなどの研磨粒を合成樹脂で固定した研磨材13をブリー15の円周面に取り付けたものである。加熱ブリー14はブリー14内部にヒーター（図示しない）を内蔵したものである。これら研磨ブリー15と加熱ブリー14とがスラット本体12端面に当接した状態で配されている。

【0023】図1に示した態様は、まず図2に示すように左右一対の研磨ブリー15、15をスラット本体12端面に側方より当接するように配し、その後方に図3に示すように同じく左右一対の研磨ブリー15、15をスラット本体12端面に下側より当接するように配している。また、研磨ブリー15の後方には、図4に示すようにスラット本体12端部が入り込むように凹部を設けた断面略H型の加熱ブリー14がスラット本体12の左右に各々等間隔に3つつ配されている。

【0024】そして、スラット本体12が長さ方向に移送される間に、まずスラット本体12端面に側方より当接する研磨ブリー15、15が当該スラット本体12端

面に接触しつつ回転し、端面より突出する毛羽が削り取られるようになっている。さらにこの研磨ブリー 15、15 に続いてスラット本体 12 端面に下側より当接する左右一対の研磨ブリー 15、15 が同じく当該スラット本体 12 端面に接触しつつ回転し、側方からの削り取りで取り除かれなかった毛羽が削り取られるようになっている。尚、図面に示した態様では、研磨ブリー 15 をスラット本体 12 の移送される方向とは逆の方向に回転させて、研磨ブリー 15 の研磨材 13 のスラット本体 12 端面への摺動力を高めている。

【0025】その後スラット本体 12 は、図 1 及び図 4 に示すように研磨ブリー 15 の後方に配された断面略 H 型の加熱ブリー 14 の凹部にその端部が入り込みながら移送される。この過程でスラット本体端部が加熱され、スラット本体 12 端面より突出する毛羽が溶かされて平滑な端面が形成されることになる。尚、図面に示した態様では、加熱ブリー 14 が回転しないよう固定したが、回転可能とすることもできる。

【0026】尚、研磨ブリー 15 及び加熱ブリー 15 の傾斜角度は、スラット本体 12 の湾曲の度合いに応じて変更可能とすることもできる。スラット本体 12 の湾曲の度合いは、スラットの種類や幅、大きさにより様々に異なり、当然にスラット本体 12 端面も、スラット本体 12 の湾曲の度合いに従ってその傾斜角度が相違することになる。またスラット本体 12 端面の研磨処理及び熱処理は、端面処理方法の箇所ですべたように、研磨材や熱板などが、スラット本体 12 端面に的確に当接しているか否か、換言すれば正面から隙間なく当接しているか否かによって、その処理の程度は大きく異なってくる。

【0027】このため、研磨ブリー 15 及び加熱ブリー 14 の傾斜角度をスラット本体の湾曲の度合い、すなわ \*

表 1

スラット/図面	織物	図面	編物	図面	不織布	図面
研磨処理	実施例 1	図10	実施例 4	図14	実施例 7	図18
熱処理	実施例 2	図11	実施例 5	図15	実施例 8	図19
研磨及び熱処理	実施例 3	図12	実施例 6	図16	実施例 9	図20
未処理	比較例 1	図 9	比較例 2	図13	比較例 3	図17

【0031】図面から明らかなように、未処理の比較例 1～3 のいずれの繊維スラットについても、その端面には大小様々な毛羽が存在しているのに対し、研磨処理のみを行った実施例 1、実施例 4 及び実施例 7 のスラットにおいては、その毛羽の殆どが取り除かれている。また、熱処理のみを行った実施例 2、実施例 5 及び実施例

\*ちスラット本体端面の傾斜角度に合わせて適宜変更することで、研磨面（研磨する面）及び加熱面（加熱する面）とスラット端面とは真正面から隙間なく当接させることができ、より効率的な研磨処理及び熱処理を行うことができるようになる。

【0028】

【実施例】融点 200～210℃ の低融点ポリエステルを含むポリエステル繊維（ヌーバー 30/2、鐘紡株式会社製）を使用した、目付 365 g/m<sup>2</sup>、たて密度 29 本/インチ、よこ密度 26 本/インチ、生地厚 1.0 mm の平織物と、融点 200～210℃ の低融点ポリエステルを含むポリエステル繊維（ヌーバー 30/2、鐘紡株式会社製）を使用した、目付 365 g/m<sup>2</sup>、糸目付 269 g/m<sup>2</sup>、綿目付 126 g/m<sup>2</sup>、生地厚 1.25 mm の編物（フレックスニット、西川ローズ株式会社製）と、融点 200～210℃ の低融点ポリエステルを含むポリエステル繊維（鐘紡株式会社製）を使用した、目付 200 g/m<sup>2</sup> のポリエステル不織布とを用い、これらを帯状に裁断した上で長手方向に渡って幅方向に湾曲して成形し、繊維スラットを作製した。

【0029】得られた各繊維スラットについて、図 1～図 4 に示す装置を用いて、研磨処理及びまたは熱処理を行い、表 1 に各実施例及び比較例のサンプルとそれらを写した図面の図番を示した。尚、繊維スラットの走行速度を 8 m/分とすると共に、研磨処理には、ダイヤモンド研磨材をブリーの円周面に取り付けた研磨ブリーを使い、その周速は 1800 m/分とした。熱処理には、加熱温度を 180℃ とした加熱ブリーを用い、ブリーは回転させずに固定して処理した。

【0030】

8 については、比較的大きな毛羽は溶けずに残存している。研磨処理及び熱処理を行った実施例 3、実施例 6 及び実施例 9 については、その端面に毛羽はなく平滑な面となっていた。

【0032】

【発明の効果】請求項 1 記載のブラインド用繊維スラッ

トの端面処理方法にあつては、スラット本体端面を研磨処理及びまたは熱処理することで、スラット本体端面より突出する毛羽を削り取り、さらに溶かしてしまうので、その表面は平滑であり、ブラインドを昇降操作あるいは開閉操作するとき、スラット本体端面の毛羽が引っ掛かることがなく、よりスムーズな昇降操作あるいは開閉操作に行うことができる。

【0033】請求項2記載のブラインド用繊維スラットの端面処理方法にあつては、スラット本体端面を研磨処理し、その後熱処理することから、スラット本体端面より突出している比較的大きな毛羽が研磨処理で取り除かれた後に、産毛のような細く小さな毛羽が熱処理により溶かされることになるので、スラット本体端面の毛羽をより効率的にかつ確実に取り除くことができる。

【0034】請求項3記載のブラインド用繊維スラットの端面処理装置にあつては、スラット本体が移送される過程で、スラット本体の移送経路に配された研磨ブリー及び加熱ブリーによって、スラット本体端面が研磨処理され、かつ熱処理されるようになっているので、スラット本体端面より突出している毛羽をより効率的にかつ

確実に取り除くことができる。

【0035】請求項4記載のブラインド用繊維スラットの端面処理装置にあつては、研磨ブリー及びまたは加熱ブリーの傾斜角度が、スラット本体の湾曲の度合いに応じて変更できるようになっているので、研磨面及び加熱面とスラット端面とを真正面から隙間なく当接させることができ、より効率的な研磨処理及び熱処理を行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のブラインド用繊維スラットの端面処理装置の全体を示した平面図。

【図2】繊維スラットの端面に側方より当接する研磨ブリーを示した拡大断面図。

【図3】繊維スラットの端面に下方より当接する研磨ブリーを示した拡大断面図。

【図4】繊維スラット端面が加熱ブリーの凹部に入り込んだ状態を示す拡大断面図。

【図5】繊維スラットの移送手段を示す拡大断面図。

【図6】繊維スラットの別の移送手段を示す拡大断面図。

【図7】繊維スラットのさらに別の移送手段を示す拡大断面図。

【図8】繊維スラットのさらに別の移送手段を示す斜視図。

【図9】比較例1の繊維スラット端面の状態を示す顕微鏡写真。

【図10】実施例1の繊維スラット端面の状態を示す顕微鏡写真。

【図11】実施例2の繊維スラット端面の状態を示す顕微鏡写真。

【図12】実施例3の繊維スラット端面の状態を示す顕微鏡写真。

【図13】比較例2の繊維スラット端面の状態を示す顕微鏡写真。

【図14】実施例4の繊維スラット端面の状態を示す顕微鏡写真。

【図15】実施例5の繊維スラット端面の状態を示す顕微鏡写真。

【図16】実施例6の繊維スラット端面の状態を示す顕微鏡写真。

【図17】比較例3の繊維スラット端面の状態を示す顕微鏡写真。

【図18】実施例7の繊維スラット端面の状態を示す顕微鏡写真。

【図19】実施例8の繊維スラット端面の状態を示す顕微鏡写真。

【図20】実施例9の繊維スラット端面の状態を示す顕微鏡写真。

【図21】ブラインド全体を示した斜視図。

【図22】ラダーコードに繊維スラット端面が引っ掛かった状態を示す拡大断面図。

#### 【符号の説明】

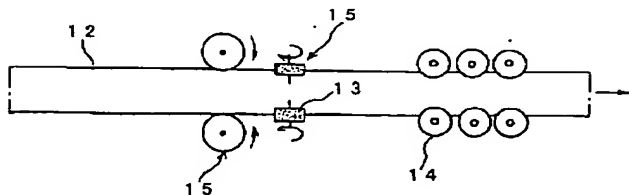
12・・・スラット本体

13・・・研磨材

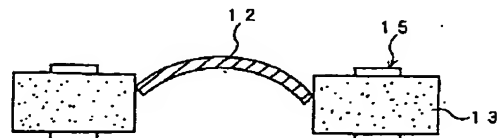
14・・・加熱ブリー

15・・・研磨ブリー

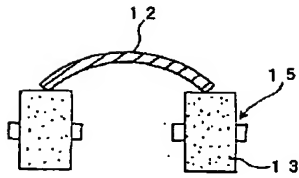
【図1】



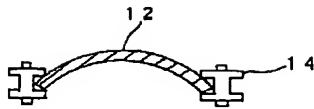
【図2】



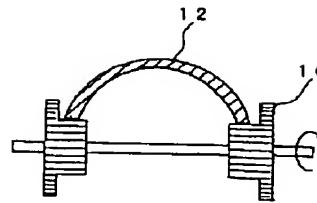
【図 3】



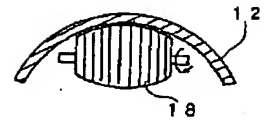
【図 4】



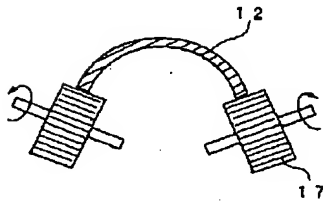
【図 5】



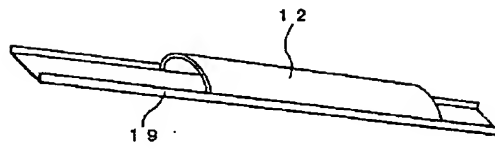
【図 7】



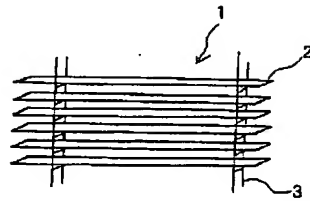
【図 6】



【図 8】



【図 21】

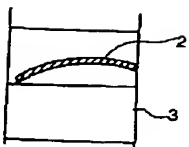


【図 9】

圖面代用写真

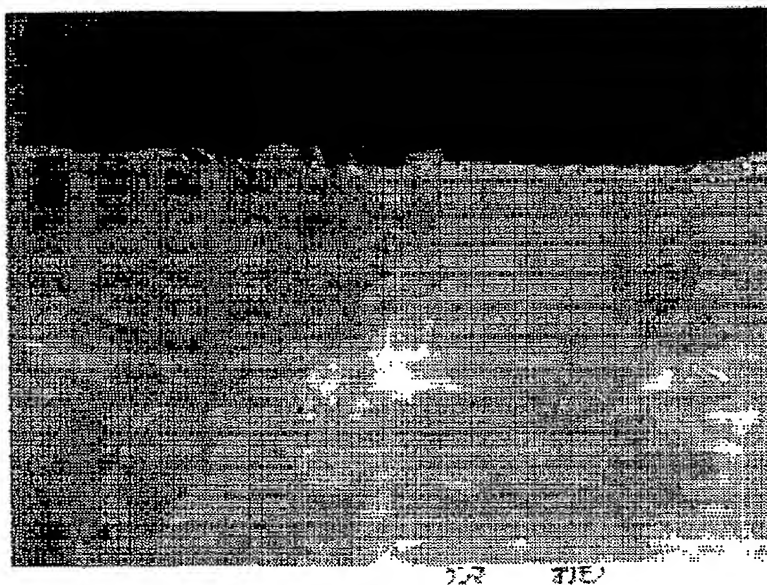


【図 22】



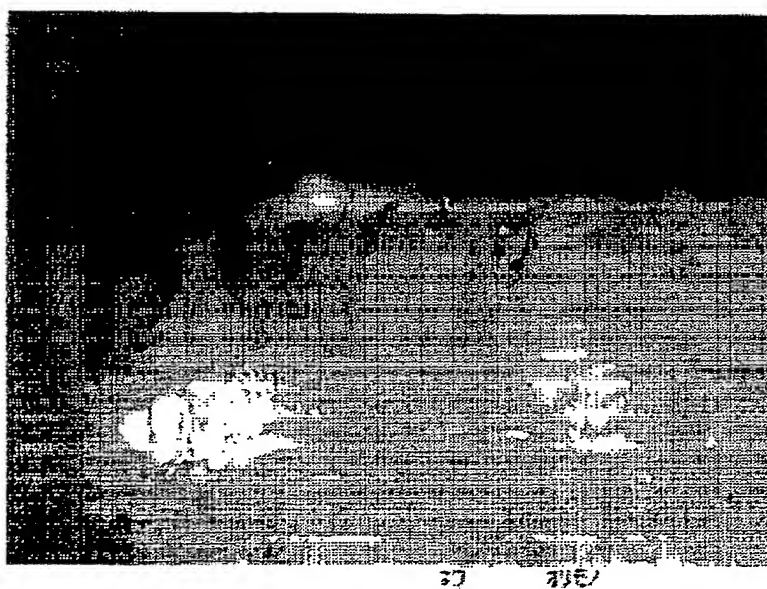
【図10】

図面代用写真



【図11】

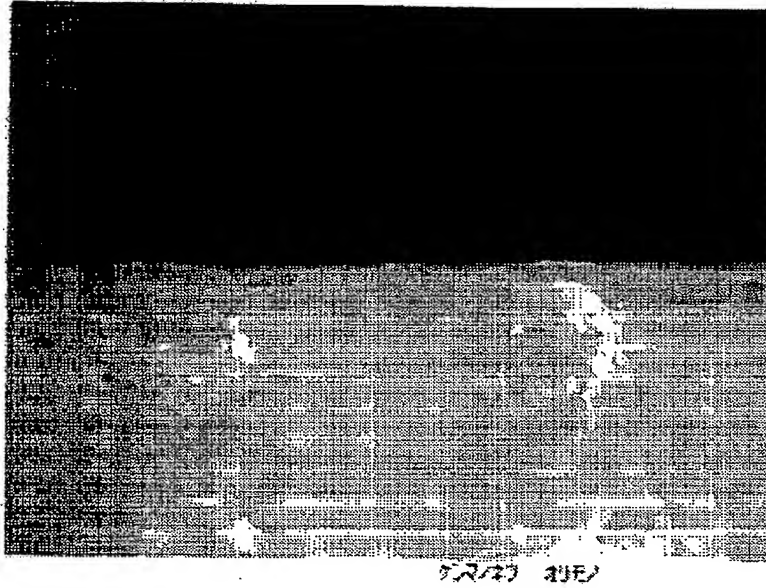
図面代用写真





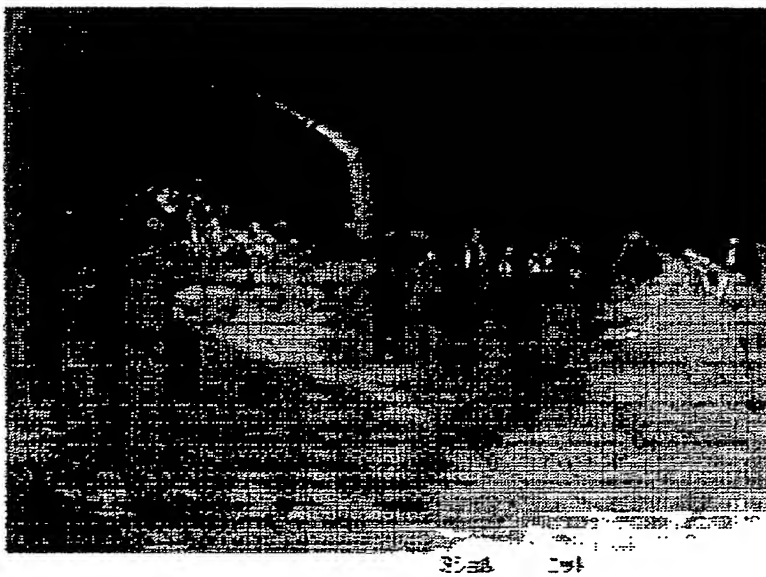
【図12】

画面代用写真



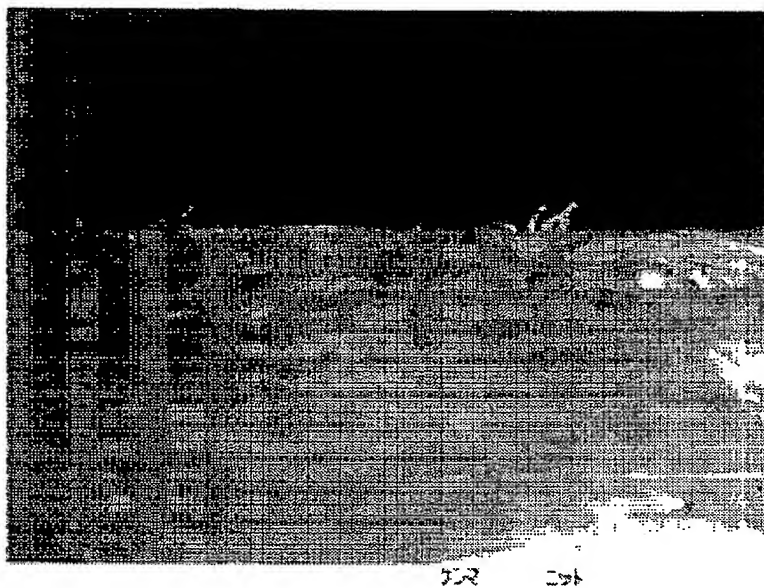
【図13】

画面代用写真



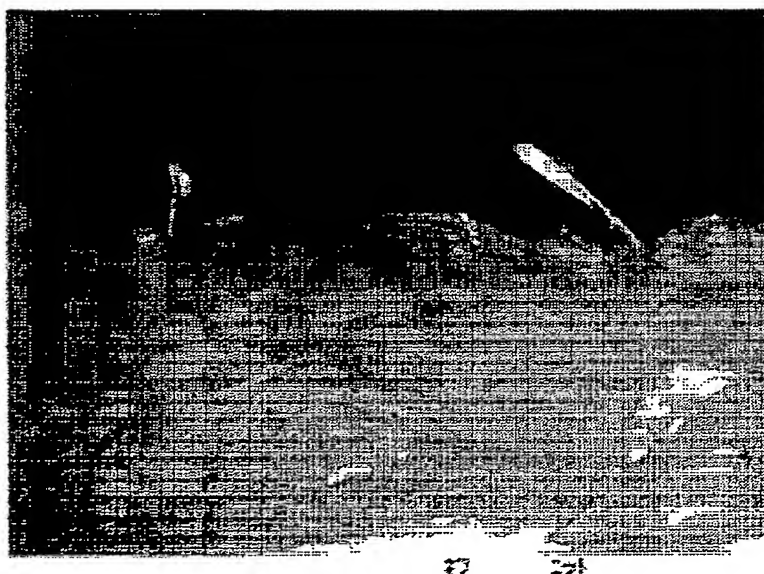
【図14】

図面代用写真



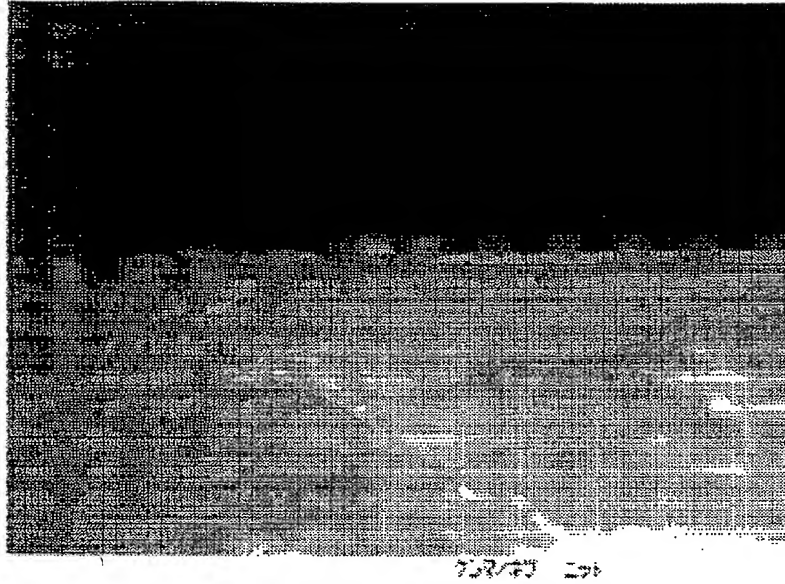
【図15】

図面代用写真



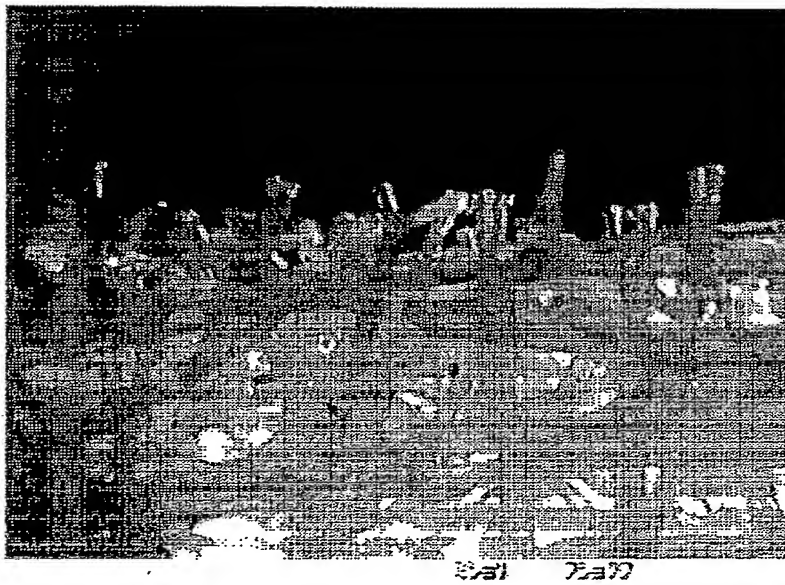
【図16】

画面代用写真



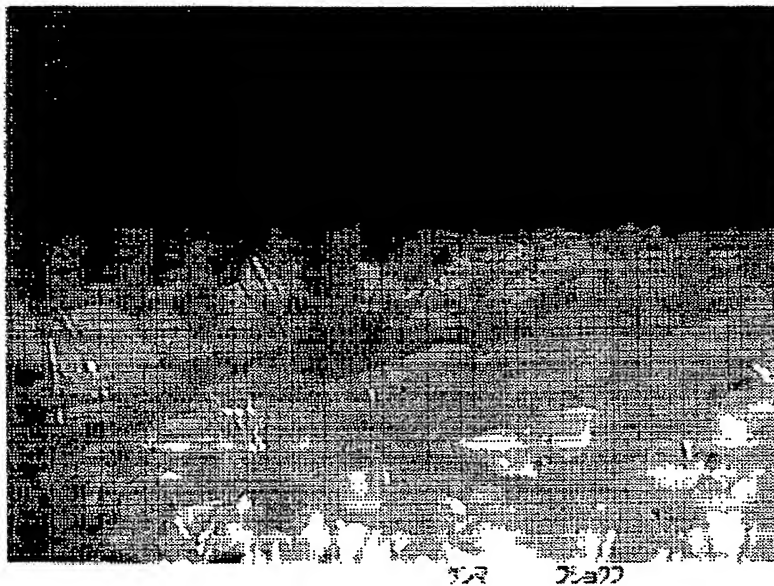
【図17】

画面代用写真



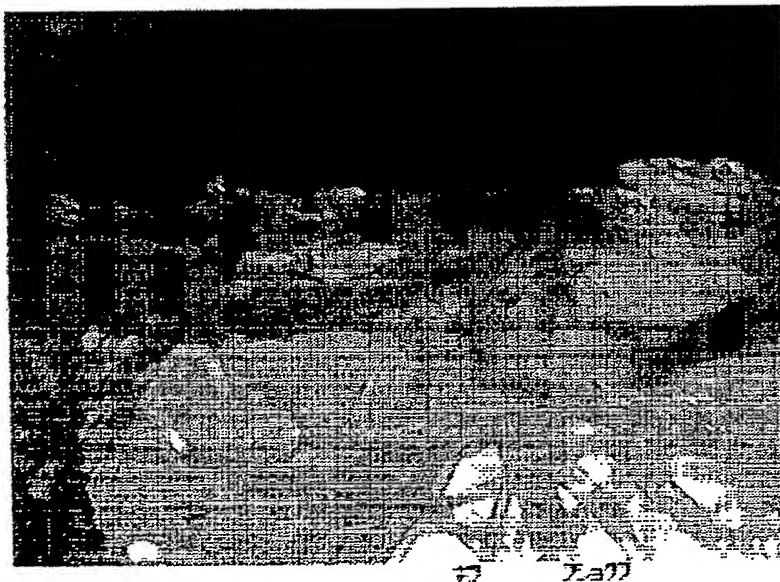
【図18】

図面代用写真



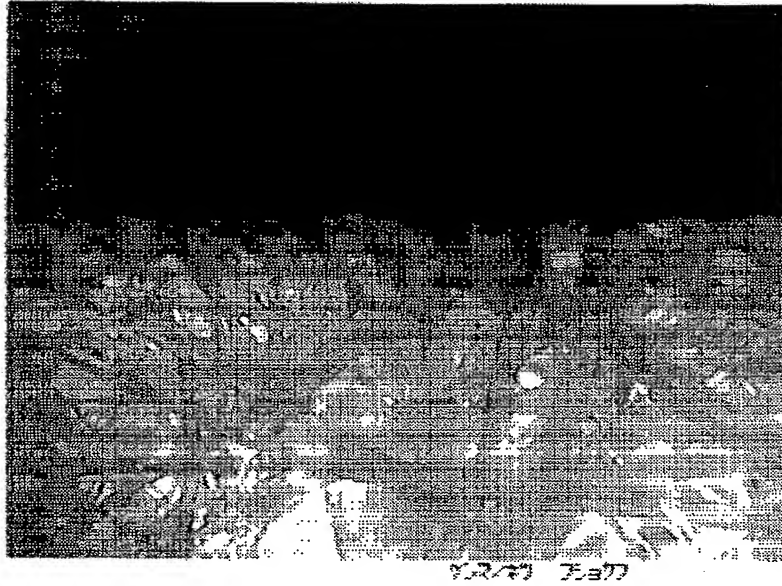
【図19】

図面代用写真



【図20】

写真用代用面図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**